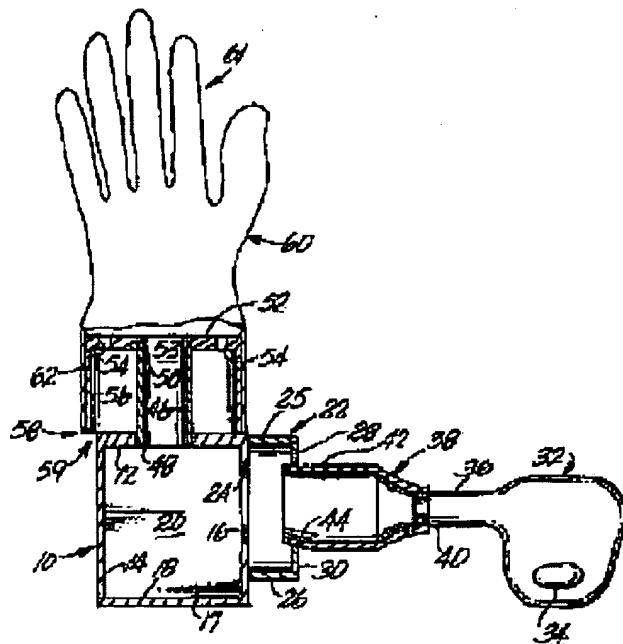


Rec'd PCTO 07 MAR 2005

METHOD AND APPARATUS FOR DRYING GLOVE**Patent number:** JP5168799**Publication date:** 1993-07-02**Inventor:** CHIYARUZU EMU BURUUMENFUERUDO; BAABARA
EMU KOERU**Applicant:** CHIYARUZU EMU BURUUMENFUERUDO;
BAABARA EMU KOERU**Classification:**- **international:** D06F59/04- **european:** A61B19/04; D06F59/04; F26B21/00F3**Application number:** JP19920153332 19920612**Priority number(s):** US19910714911 19910613**Also published as:** **US5115580 (A1)****Abstract of JP5168799**

PURPOSE: To provide an apparatus and a method for drying various hand covering especially the glove with a wrist portion.

CONSTITUTION: This apparatus for drying the hand covering 60 with the wrist portion is provided with a closure body fitted on the inner side of the wrist portion 62. An inlet aperture 53 is connected to a drying gas supply source 32 and the hand covering 60 is expanded by the drying gas. A gas flow from the hand covering 60 is limited by a narrowing means so as to completely expand the hand covering 60. The drying gas is fed from the inlet aperture 53 provided on the closure body into the hand covering 60 at a flow rate and a temperature sufficient for expanding the finger part and evaporating liquid. The gas containing steam is discharged from the hand covering 60 through an outlet aperture 59 provided on the closure body.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-168799

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.⁵
D 0 6 F 59/04

識別記号 庁内整理番号
F I
6704-3B

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数14(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-153332

(22)出願日 平成4年(1992)6月12日

(31)優先権主張番号 07/714911

(32)優先日 1991年6月13日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 592127024

チャールズ エム. ブルーメンフェルド
CHARLES M. BLUMENFELD

D
アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95822 サクラメント, パークリッジ ロード 4700

(74)代理人 弁理士 吉村 倖

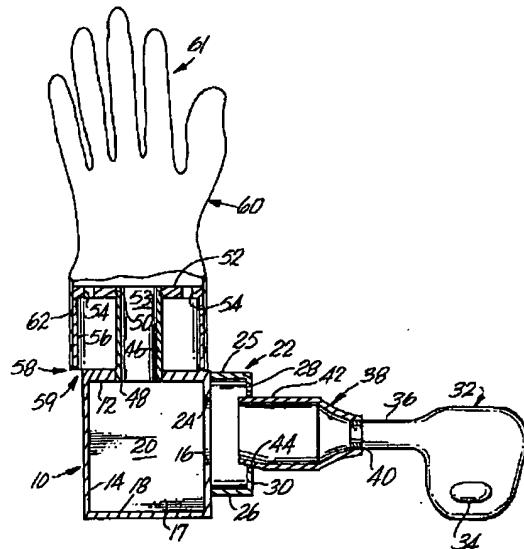
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 手袋を乾燥させる方法及び装置

(57)【要約】

【目的】 種々の手袋、特に手首部分のある手袋を乾燥させる装置及び方法を提供する。

【構成】 手首部分60の内側に嵌着される封塞体を含む。入口アバーチュア53を乾燥ガス供給源32と接続し、この乾燥ガスによって手袋をふくらませる。手袋が完全にふくらむように絞り手段によって手袋からのガス流を制限する。指部分をふくらませ、液体を蒸発させるのに充分な流量及び温度で封塞体に設けた入口アバーチュア53から手袋内へ乾燥ガスを送入する。封塞体に設けた出口アバーチュア59を通って蒸気を含んだガスが手袋から放出される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 手首部分のある手袋を乾燥させる装置において、
手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる封塞体と、
封塞体を貫通する入口アーチュアと、
入口アーチュアに接続されて与圧ガス供給源と連通し、ガスが手袋の内部へ流入するのを可能にする入口パイプと、
入口アーチュアから距離をへだてた位置で封塞体を貫通し、流路を介して外気と連通し、該流路と共に外気への出口流路を形成してガスが手袋内部から逃げることを可能にする出口孔と、
公知の電熱エアプローワからのガス放出によって手袋をふくらませることができるように出口流路の有効断面積を入口アーチュアの断面積よりも小さくするため出口流路中に設けた手段から成ることを特徴とする装置。

【請求項2】 封塞体がほぼ円形の断面形状を有することを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】 入口アーチュアを封塞体の中心部に配置したことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項4】 封塞体の周縁沿いに設けた複数の出口孔を含むことを特徴とする請求項3記載の装置。

【請求項5】 封塞体を起点として供給源からのガス流に関して上流に向かって延設されたスカートを含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項6】 ガス供給源と連通する複数の封塞体を含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項7】 与圧ガス供給源が電熱エアプローワであることを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項8】 封塞体に設けた入口と連通し、入口を有するチェンバと、チェンバの入口に取付けられ、エアプローワからの送風ノズルの周りに嵌着されるプロワー アダプタを含むことを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項9】 封塞体の有効外径を大きくするため封塞体の外側にスリップばめするように構成された着脱自在な封塞体アダプタを含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項10】 封塞体アダプタがその外側に手袋の内部からのガスの出口として機能する溝を含むことを特徴とする請求項9記載の装置。

【請求項11】 指部分及び伸縮性の手首部分を含み、揮発性の液体で濡れた可撓性のふくらませることができ手袋を乾燥させる方法において、

手首部分を伸張させて封塞体の周りに嵌着させ、電熱プローワから封塞体に設けた入口アーチュアを介して手袋内へ、指部分をふくらせ、液体を蒸発させるのに充分な流量及び温度で乾燥ガスを送入し、

入口アーチュアから距離をへだてて封塞体に設けた少なくとも1つの出口孔を介して手袋から蒸気を含んだガ

10

2

スを逃がし、出口孔からガス流を絞ることにより手袋をふくらませるステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項12】 封塞体の中心部からガスを送入することを特徴とする請求項12記載の方法。

【請求項13】 封塞体の中心部を囲むほぼ環状の領域を介して手袋内部からガスを抜くことを特徴とする請求項13記載の方法。

【請求項14】 手首部分のある手袋を乾燥させる装置において、

手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる環状封塞体と、

封塞体を貫通する入口アーチュアと、

入口アーチュアに接続されて与圧ガス供給源と連通させることのできる入口パイプと、

封塞体を貫通し、手袋内部からのガス抜きを可能にする出口アーチュアと、

封塞体にスリップばめされて封塞体の有効直径を大きくするように構成された着脱自在な封塞体アダプタから成ることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は二叉手袋などを含めて種々の手袋を乾燥させる装置及び方法に係わり、特に手術用手袋のような可撓性及び伸縮性を有する手袋や美容師が使用する手袋などを乾燥させるのに好適な装置を提供する。

【0002】

【発明の背景】 手術用手袋には比較的高価であるにも拘らず、経済的な洗浄及び乾燥方法がないため使い捨てにされているものがある。このような慣習は不経済だけでなく、ごみ問題の要因ともなる。

【0003】

【発明の概要】 本発明の目的は従来なら使い捨てにされていたほとんどあらゆる種類の手袋を洗浄し、経済的に乾燥させて再使用できるように種々のタイプ及びサイズの手袋を乾燥させる低コストの、しかも融通性に富んだ装置を提供することにある。

【0004】 手首部分のある可撓性かつ伸縮性の手袋を乾燥させる本発明の装置は手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる封塞体を含み、この封塞体は乾燥用与圧ガスの供給源と連通させることのできる入口アーチュアを含む。封塞体に単数または複数の出口アーチュアを設けることにより手袋内部からガスを逃がすことができる。

【0005】 手袋をほぼ完全にふくらんだ状態にすることによって手袋の乾燥を促進するような流量で乾燥ガスを比較的容易に導入するため、入口アーチュアの有効総断面積を出口アーチュアの有効総断面積と少なくとも等しくするか、またはこれよりも大きくすることが好みしい。封塞体の周りに手首部分を嵌着することにより

30

40

50

導入される高温ガスが手袋を封塞体から離脱させるのを防ぐ。必要なら、手袋の手首部分をゴムバンドなどで封塞体に固定してもよい。

【0006】本発明の好ましい実施態様としては、封塞体を環状に構成し、入口アーチュアを封塞体の中心部に配置する。入口アーチュアを囲んで等間隔で複数の出口孔が封塞体を貫通し、封塞体に嵌着された手袋から蒸気を含んだガスが逃げる環状排出路を形成する。一実施例では封塞体が環状スカートを含み、該スカートは封塞体との間からガスが流出しないようにスカートの断面積の大部分を閉塞する手段を含む。多数の手袋を同時に乾燥させるため、本発明の好ましい実施例では、それぞれが乾燥ガス供給源と連通するそれぞれ別の入口を有する複数の封塞体を含む。公知の電熱エアプローワの出口と連通する孔を有するチェンバに封塞体を取付けることが好ましい。必要なら、プローワアダプタを介してチェンバ入口をサイズの異なるプローワノズルに連結する。また、封塞体の周りに封塞体アダプタを設けることによって手首部分のサイズが異なる手袋に適応させる。

【0007】指部分及び伸縮性手首部分を含む可撓性手袋を乾燥させる本発明の方法は手首部分を封塞体の周りに嵌着し、指部分をふくらませるのに充分な流量で封塞体の入口アーチュアから手袋内へ乾燥ガスを導入し、封塞体に設けた少なくとも1つの出口アーチュアを介して手袋から蒸気を含んだガスを放出することによって手袋を乾燥させるステップを含む。好ましくは手袋の手首部分中心部へ乾燥ガスを送入し、入口アーチュアを囲む領域で環状流の形で放出させる。

【0008】

【実施例】図1及び図2に示すように、長方形ボックス10は扁平な頂壁12、第1側壁14、第2側壁16、端壁17及び扁平な底壁18を含み、閉鎖チェンバ20を形成する。

【0009】側壁16の外側に該側壁に形成した円形入口孔24にかぶさるようにして正方形のコンパートメント22を固定してある。このコンパートメントは頂壁25、底壁26、端壁28及び外側壁30を含む。

【0010】公知の電熱式熱風プローワ32はハンドル34及び送風ノズル36を含み、送風ノズル36の周りにはプローワアダプタ38の内方へ傾斜した円形の入口孔40が嵌着されている。アダプタはプローワから外方へ傾斜し、その先端は円筒部42を形成してコンパートメントの外側壁30に設けた内方へ傾斜した円形孔44内に嵌着され、嵌着した熱風がプローワから入口孔24を通ってチェンバ20へ送入される。入口孔40に嵌着できるようなサイズの大口径送風ノズルを有するプローワ(図示せず)の場合、プローワアダプタを併用しない。

【0011】垂直パイプ46の下端はチェンバの頂壁を貫通する孔48に螺入し、上端は水平な円板状の封塞体

52の中心を貫通する中心孔50に螺入する。垂直パイプ46と封塞体52の中心孔50が入口アーチュア53を画定する。

【0012】封塞体の周縁に沿って45°間隔で8個の孔54が封塞体を貫通している。封塞体の周縁と一体に形成された環状スカート56が垂下し、その下端がボックス頂壁12の頂面に当接している。ただし、スカートの小さい円弧状部分58がボックスの側壁14を越えて張り出し、封塞体、スカート56及びボックス頂壁に囲まれたスペースから外気中へガスを逃がすための比較的小さい出口アーチュア59(図2)を画定する。出口アーチュア59の断面積は封塞体の中心孔50によって形成される入口アーチュア53の断面積よりもはるかに小さい。

【0013】図2に示すように、手術用手袋のような可撓エラストマー手袋60は指部分61及び手首部分62を含み、手首部分62を伸張させて封塞体52の周縁及びスカート56の外面に密着させてある。

【0014】図1から明らかのように、ボックスの頂壁には第1の封塞体と隣接させて第2の封塞体63を取付けてある。第2の封塞体とその支持構造は第1の封塞体と全く同じであるから、重複を避けるため詳細な説明を省く。ボックスの大きさは複数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な数の封塞体を設けることができるよう任意に設定すればよい。

【0015】図1及び図2に示す装置を使用する際には、使用する手袋を適当な洗剤で洗ってから水ですすぎ、濡れた状態にある個々の手袋の手首部分を伸張させてそれぞれの封塞体の周囲に(図2に示すように)密着嵌合させる。次いで図1及び図2に示すようにプローワノズルを挿入し、プローワを作動させて熱風または温風をチェンバ20へ、さらに封塞体の入口アーチュア53へ、封塞体に嵌着した手袋を図2に示すようにほぼ完全にふくらませる流速で送入する。このことは手袋の手首部分が封塞体の周縁に密着していることと、出口アーチュア59がこれを通過するガスに充分な背圧を作用させることで可能となる。乾燥ガス(通常は空気)は手袋の指部分61の内側へ上向きに噴射し、次いで外下方に向かって流れ、図2に示すようにパイプ46を囲むスカート56の環状内部によって形成される流路へ開口する円弧状部分58によって画定される環状流路から放出される。乾燥ガスの温度は手袋を濡らしている液体(通常は水)を蒸発させるに充分であるが手袋を傷めるほど熱くはない温度である。水で濡れた手袋なら約90~175°F(32.2~79.4°C)の熱風を使用することで迅速に乾燥させることができる。

【0016】水分を含んだ熱風はボックスの(図2で見て)左側、スカートの下の比較的小さい出口アーチュア59を通ってスカートの内部から放出される。出口アーチュア59の断面積は手袋が充分にふくらんで能率

的な乾燥が行われるように入口アーチュア 5 3 と等しく、またはこれよりも小さくなるように設定する。

【0017】即ち、手袋が完全にふくらむから、乾燥ガスが迅速かつ自由に手袋の内部全体を循環する。しかも、乾燥ガスは手袋を加熱するから、手袋の外側も迅速に乾燥する。手袋は完全にふくらむから、指部分が立上がった状態に保持され、このことも内側及び外側の迅速な乾燥に寄与する。

【0018】乾燥作業が完了したらプローワを停止させ、再使用のため手袋を取り外す。必要なら、公知の方法で手袋を消毒することができる。

【0019】図3及び図4に示す装置は図1及び図2に示す装置と実質的に同じである。図3は図2とほぼ同じであり、図2に示した素子に対応する図3の素子には図2と同じ参照番号を付してある。

【0020】図3及び図4の装置は円板状の環状頂壁6 8及び(図3で見て)下方へ延びた環状スカート7 0を有する円筒形アダプタ6 6を含む。アダプタの頂壁6 8は円板状の封塞体5 2の頂面と当接してこの封塞体を貫通する孔5 4を閉塞する。頂壁6 8の入口アーチュア6 9は封塞体5 2の入口アーチュア5 3と整列関係にある。

【0021】特に図3から明らかなように、アダプタの外径は封塞体5 2に取付けたスカート5 6の外径よりも大きく、スカート5 6の外面に密着させることができないような大きいサイズの手袋の手首部分6 2の内側にスカート7 0の外面を密着させることができる。

【0022】アダプタスカート7 0の外面に設けた(図3で見て)垂直な4本の溝7 2が温風の出口アーチュアとして機能し、温風は手袋の内部からこの出口アーチュアを通ってほぼ環状に放出される。溝の総断面積は手袋を完全にふくらませるために入口アーチュア5 3または6 9の断面積に等しいか、またはこれよりも小さくなるように設定する。

【0023】図3及び図4に示す装置の利点はアダプタが図1及び図2に示した装置に適応する手首サイズよりも大きい手首サイズの手袋に適応できるだけでなく、手袋の手首部分を溝7 2を流れる熱風によって乾燥させることができ、従って、手首部分の乾燥を促進できることにある。アダプタの重量だけでもふくらんだ手袋を図3に示す位置に保持することができるが、アダプタ頂壁6 8の中央部から外側にねじを切つてある環状ボス7 4が下方へ突出し、封塞体5 2のねじ孔5 0の上端に螺入されている。

【0024】従って、図3及び図4に示す装置のアダプタによって手首部分のサイズが異なる手袋にも適応できるように図1及び図2の装置を容易に改良することができる。必要なら、手袋の手首部分周りに調節自在なクランプまたはゴムバンド7 6(図3)を固定することにより、温風でふくらませる間、手袋を固定することができ

る。

【0025】図5の装置は図1及び図2に示した装置と同様であり、図1及び図2に示す素子に相当する図5の素子には図1及び図2と同じ参照番号を付してある。

【0026】図5から明らかのように、両端が開口している細長いカラーの形態を取る円筒状封塞体アダプタ8 0は円筒状外側面8 1及び外下方へ傾斜する内側面8 2を含み、内側面8 2は封塞体5 2の上端外側周囲に嵌着されている。封塞体アダプタ8 0の外径はスカート5 6の外径よりも大きく、従って、封塞体アダプタ8 0の外側面8 1はスカート5 6の外側面周囲には嵌着できない大きいサイズの手袋6 0の手首部分6 2の内側に嵌着される。従って、封塞体アダプタ8 0により、手首部分のサイズが異なる手袋にも適応できるように図5の装置を容易に改良することができる。側壁1 6の外側に固定された正方形コンパートメント2 2は縁端をコンパートメント2 2の頂壁、底壁及び側壁2 5、2 6及び2 8の内面に接合された正方形の内部隔壁8 4を含む。この内部隔壁8 4はコンパートメント2 2の側壁3 0及びボックス1 0の側壁1 6と平行である。内部隔壁8 4はコンパートメント2 2の外側壁3 0の孔4 4よりも直径の小さい内方ヘーテーする円形孔8 6を含む。ボックスの側壁1 6に設けた円形の入口孔2 4は隔壁8 4の孔8 6よりも口径が小さい。孔2 4、4 4及び8 6はそれぞれ異なるサイズのプローワノズル3 6と嵌合するように寸法設定されている。図5に示すように、プローワノズル3 6は入口孔4 4及び8 6を通過できるがボックス1 0の側壁1 6に形成されたテーパ状入口孔2 4の内側と嵌合するサイズのノズルである。

【0027】図5に示す実施例の利点はプローワノズルのサイズが異なるごとに別々のプローワアダプタを必要とせず、孔2 4、4 4及び8 6が最も典型的なサイズのプローワノズルに容易に適応できることにある。

【0028】本発明の他の利点はそのモジュール構造にある。即ち、側壁1 4、1 6を省いて複数のボックスを接合することにより多数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な封塞体を設けることができ、接合されたボックスのうち最も外側の2つのボックスに図1、図2、図3、または図5に示すように構成された側壁1 4、1 6に相当するものを設けさえすればよい。上記のように組立てた多数のボックスからなる大型構造に例えば図5に示す側壁1 6及びコンパートメント2 2のような適当な側壁及びコンパートメントを設けることにより、多数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な多数のプローワを組み込むことができる。

【0029】本発明の装置は任意に選択した適当な材料で製造すればよいが、加工し易く、エチレンジクロライドによって容易に接合できるという点で公知のアクリルブタジエンスチレン(A B S)のシートと塩化ビニル(P V)のパイプ及び取付具が好適である。

【図面の簡単な説明】

【図1】乾燥すべき手袋が装着されていない状態で本発明の好ましい実施例を示す平面図である。

【図2】乾燥させるため装着された手袋と共に示す図1の食い違い2-2線における断面図である。

【図3】図2と同様の、ただしサイズの大きい手袋を扱うため封塞体の周りに取付けたアダプタを含む断面図である。

【図4】図3の4-4線における断面図である。

【図5】図2と同様の、ただしサイズの異なる手袋及び10プローワノズルに適応できるアダプタの他の実施例を示す断面図である。

【符号の説明】

10 ポックス

20 チェンバ

32 電熱式プローワ

36 送風ノズル

38 プローワアダプタ

40 入口孔

50 中心孔

52, 63 封塞体

53, 69 入口アーチュア

56 スカート

59 出口アーチュア

60 手袋

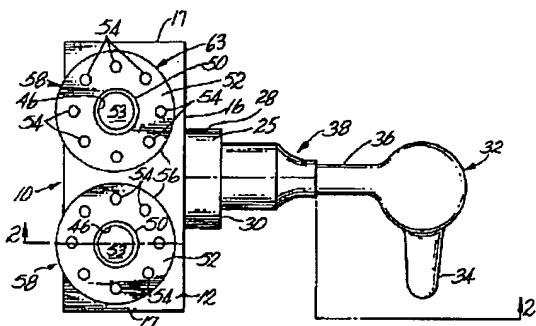
61 指部分

62 手首部分

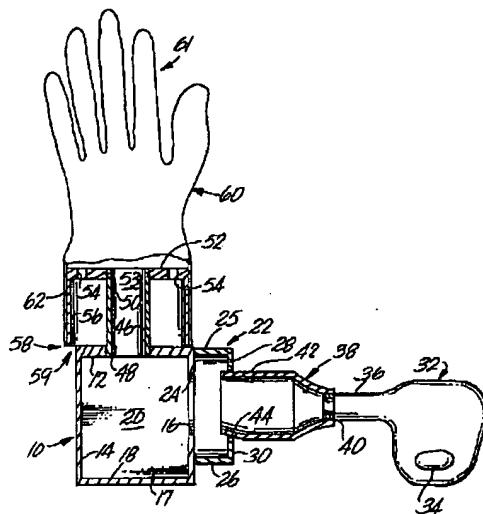
66, 80 封塞体アダプタ

72 溝

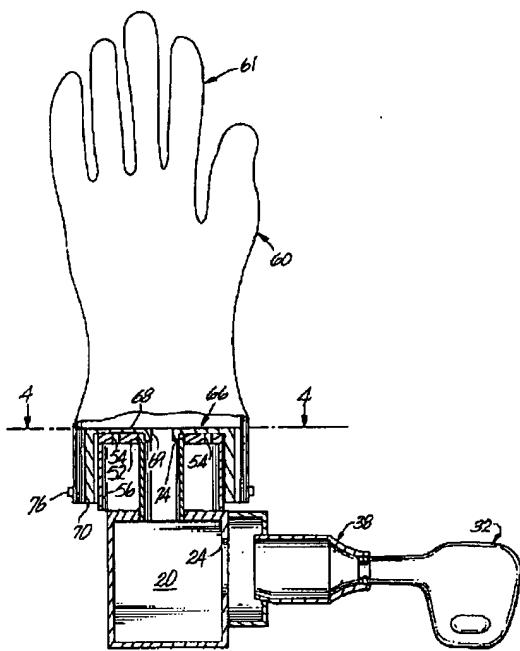
【図1】



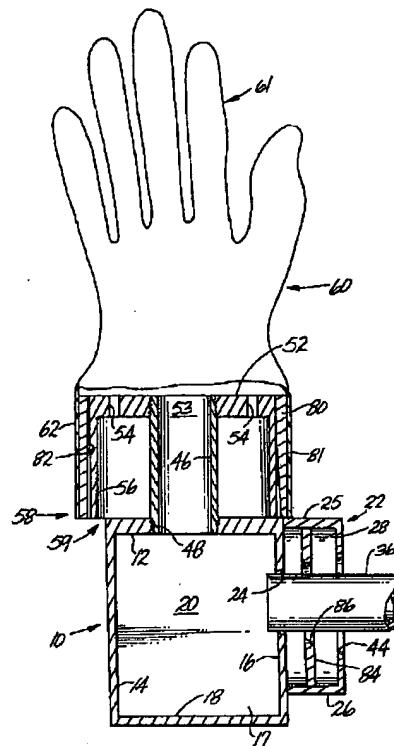
【図2】



【图3】



[図5]



フロントページの続き

(71)出願人 592127035
バーバラ エム. コエル
BARBARA M. KOELL
アメリカ合衆国, カリフォルニア州, /
95691 ウエスト サクラメント, キンシ
ントン ストリート 2116

(72)発明者 チャールズ エム. ブルーメンフェルド
アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95822 サクラメント, パークリッジ 口

(72)発明者 パーバラ エム. コエル
アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95691 ウエスト サクラメント, キンシ
ントン ストリート 2116